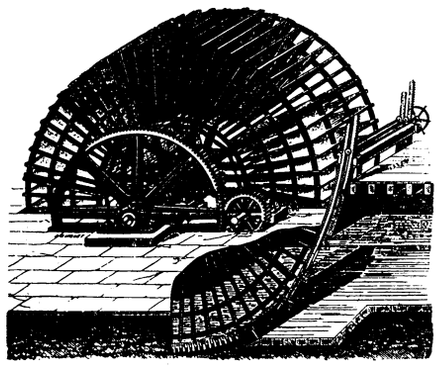
Martin Steinmann.

S. Giedion. la mécanisation de la maison et "la machine à habiter"



Le Suisse Siegfried Giedion (1888-1968), historien de l'architecture, a longtemps marqué de son empreinte l'image que l'on se fait de l'architecture moderne, principalement par son ouvrage souvent réédité "Raum Zeit Architektur"(1). C'est une image partielle; c'est aussi une image partiale(★) : Giedion a été partie prenante dans tous les combats de cette architecture. C'est dans le passé qu'il rechercha ses origines; bien plus: le passé n'avait de signification qu'en tant que point de départ. Historien de l'architecture et historien de la civilisation au sens le plus large du terme, il ne se préoccupait pas de savoir "comment les choses se passaient autrefois" mais "comment elles ont évolué depuis". Incarnait-il une conception de l'histoire en vertu de laquelle, pour reprendre une formule d'Arnold Hauser, on ne peut sciemment percevoir du passé que ce qui est visible depuis le présent (2) ? une vision de l'évolution consciente de sa propre historicité ?

Dans son premier livre sur l'architecture moderne, Giedion voyait dans les travaux des ingénieurs du XIX^{e} siècle (le sous-titre en était "béton, béton armé") le point de départ des travaux des architectes du XX^{e} (3) ; pour lui, ils témoignaient des forces de l'avenir cachées sous le masque que le XIX^{e} siècle avait revêtu sous la forme de l'historicisme. Mais, dans un mouvement inverse, ils étaient aussi les éléments d'une architecture "tournée en arrière", que l'on peut qualifier de "tradition"(4). Hauser décrivait ainsi le mouvement dialectique de l'histoire : "Le nouveau résulte de l'ancien, mais l'ancien se transforme constamment à la lumière du nouveau (5)." Historien engagé de l'architecture, Giedion s'appliqua précisément à faire de ce mouvement un "tableau vivant" (à la manière du jeu de société qui connut une grande vogue au XIX^{e} siècle), il décida de consacrer l'ensemble du tableau à l'évolution qu'il voulait décrire afin qu'elle prît tout son sens et qu'elle ne demeurât pas une image partielle fondée sur son historicité.

L'esthétique de l'ingénieur

Suivant le désir de son père, qui était l'un des associés d'une filature (la Spinnerei an der Lorze, Baar ZG) et vécut longtemps à Vienne pour le compte de cette entreprise, Siegfried Giedion fit ses études dans cette ville, à l'Université technique (Technische Hochschule Maschinenbau). En 1913, il en sortait avec un diplôme d'ingénieur, libre de choisir sa voie. Il fit ensuite des études d'histoire de l'art à Munich avec Heinrich Wölfflin, sous la direction de qui il écrivit une thèse sur le classicisme(6). Incluant dans sa démarche inspirée de Wölfflin la poésie des années 1800, il esquissait en quelque sorte une histoire de l'art qui était une "histoire du sentiment de la vie" d'une époque.

Ses travaux suivants furent marqués par la volonté de faire la même chose pour son époque. Une phrase de son premier article publié par un journal indique dans quelle direction il allait orienter ses travaux dans le domaine de l'histoire de l'architecture et de la civilisation. Il écrivait en 1915 : "C'est notre époque qui veut que les édifices du travail aient été les premiers à trouver une forme adéquate alors qu'aucun passé ne les y aidait (7)." On lit dans la polémique contre l'historicisme : "parce qu'aucun passé ne les en empêchait". L'article avait été écrit en 1915 dans le contexte de la discussion sur l'architecture en Allemagne : en 1909, Peter Behrens avait construit pour l'AEG à Berlin sa première usine, qui avait fait sensation, et en 1911 Walter Gropius avait construit l'usine Fagus, pour ne citer que les deux "édifices du travail" les plus connus de l'époque. Les travaux des ingénieurs étaient présentés dans les annuaires du Werkbund comme des travaux qui incarnaient aussi dans leurs formes le temps présent; en 1913, Hermann Muthesius écrivait qu'ils apportaient la preuve que la recherche clarificatrice "de la bonne forme" avait déjà abouti(8).

Pour Le Corbusier, les blocs américains reproduits dans ces annuaires étaient la preuve de l'existence d'une "esthétique de l'ingénieur"; il rectifiait néanmoins les pignons classiques qui gênaient sa démonstration! En 1923 paraît son livre "Vers une architecture" dans lequel, comme Giedion, il se base sur une "volonté de l'époque" qu'expriment les travaux des ingénieurs : "L'outil est l'expression directe (...) du progrès, écrit-il, "les ingénieurs construisent les outils de leur temps (9)." A l'exception cependant de l'outil le plus étroitement lié à l'homme : la maison (il écrit "maison" en pensant

1 - Sigfried Giedion : *Space Time Architecture - The Growth of a New Tradition*, Cambridge MA, 1. Auflage 1941.
2 - Arnold Hauser : *Kunst und Gesellschaft*, München 1973, p. 103.
3 - Sigfried Giedion : *Bauen in Frankreich* - Eisen, Eisenbeton, Leipzig und Berlin, 1928.
4 - Cette construction trouve son expression dans le sous-titre insolite de *Space Time, Architecture :* The Growth of a New Tradition.
5 - Arnold Hauser : *Kunst und Gesellschaft, loc. cit.*
6 - Siegfried Giedion : *Spätbarocker und romantischer Klassizismus*, München, 1922.
7 - Siegfried Giedion : *Der Gebildete und die Baukunst, in : Frankfurter Zeitung*, 29 Dezember 1915.
8 - Hermann Muthesius : *Das Formproblem im Ingenieurbau*, in : *Jahrbuch des Deutschen Werkbundes*, 1913.
9 - Le Corbusier : *Vers une architecture*, Paris, 1. Auflage 1923, p. 5 et 6.

★ En Français dans le texte.

"architecture"). Pour lui, ce n'est que lorsque le "problème de la maison" sera posé dans la perspective de l'ingénieur que l'architecture deviendra un outil, qu'elle sera "belle de l'esthétique des outils qui accompagnent notre existence (10)."

C'est sans doute ce livre et la rencontre avec Le Corbusier en 1925 qui ont amené Giedion à s'intéresser de plus près aux travaux des ingénieurs du XIX^{e} siècle; dans une définition célèbre, il les qualifia d' "inconscient" de ce siècle, qui faisait progresser l'évolution sous le masque rétrograde des styles. "Si l'on dépouille le XIX^{e} siècle des éléments qui vivent et sont vivants en nous, on s'aperçoit que nous avons oublié notre propre évolution — notre tradition, si l'on veut.(...) On s'aperçoit que ce qu'on construit et qu'on qualifie de nouveau est en fait une phase d'une évolution qui se poursuit à travers le siècle tout entier (11)." Ce sont ces lignes extraites de son livre "Le bâtiment en France", publié en 1928, qui allaient donner à l'architecture moderne son sens historique, en décrivant cette évolution comme la prise de conscience de l'ère du machinisme. C'est cette évolution qui se retrouve au centre du "tableau" évoqué plus haut, et à la composition duquel Giedion a apporté une contribution essentielle.

Les premières pages du livre laissent clairement apparaître sa conviction que les divers domaines de la civilisation forment un tout : "Nous n'établissons pas d'échelle de valeurs entre ces différents domaines, ils sont des manifestations égales d'un mouvement suprême : la vie (13)." Autant qu'une machine, une œuvre d'art. Ainsi Giedion pouvait-il considérer du même œil des manifestations comme les études du mouvement d'un Marcel Duchamp ("Femme descendant un escalier", 1912) et les études économiques d'un Frédérick Taylor(14). Mais là apparaît l'abstraction qui est à la base de cette conception : elle considère comme "vie" ce qui n'est dans le cas des "études de mouvement" tayloriennes qu'un mode de production. Giedion s'abstint de considérer ce type de rapport entre être et conscience afin de donner à l'évolution une nécessité "en soi".

Histoires sans nom

Vers 1934, Giedion élargit sa problématique à la prise de conscience de notre époque; il commence à travailler à un livre qui devait décrire la transformation de la vie provoquée par la mécanisation. Le livre n'est jamais paru(15) et l'ébauche figurant au Siegfried-Giedion-Archiv montre qu'il ne parvint pas à l'époque à saisir cette transformation dans le domaine de la machine industrielle (un long chapitre est consacré aux machines des filatures; sa biographie explique les rapports privilégiés qu'il entretenait avec cette activité économique). Mais le livre resta à l'état d'ébauche parce que Giedion fut appelé à Harvard en 1938. Il fit là-bas l'expérience de l'Amérique, un monde où la vie était bien plus qu'ici marquée par la mécanisation, et il découvrit l'objet de *sa* démarche : les choses de la vie de tous les jours, celles dans lesquelles se réifie le sentiment de la vie à l'ère du machinisme. Il est significatif qu'il ait choisi les objets usuels comme le terrain de recherche où la mécanisation est le plus immédiatement tangible, car ces objets exercent une action sur celui qui les utilise sans qu'il en soit nécessairement conscient.

C'est ainsi que Giedion écrit dans l'ébauche déjà mentionnée que "les choses avec lesquelles l'homme est quotidiennement en contact, les cuillères, les fourchettes, les couteaux, les assiettes, les verres" sont étroitement liées à l'homme (16). Cette analyse n'est pas nouvelle; elle avait été au cœur des efforts déployés pour améliorer le dessin des objets usuels, afin d'élever le goût commun. Henry Cole, l'initiateur de l'Exposition Universelle de 1851, estimait qu' "une alliance entre l'art et l'industrie élèverait le goût du public (17)." Cela devint un des fondements de l'action du Werkbund en Allemagne, qui s'associa à l'industrie plus directement que ne le faisaient ses homologues anglais : Peter Behrens répéta cette phrase presque mot à mot lorsqu'il commença à travailler pour l'AEG(18).

Cependant Giedion ne s'intéressa pas ou du moins pas en premier lieu au dessin des objets usuels mais aux représentations exprimées par l'usage qui en est fait. Comme ils sont anonymes, écrit-il dans l'introduction à son livre paru en 1947 "Mechanization Takes Command", c'est dans l'"anonymous history" ou histoire sans nom, celle à laquelle appartiennent les objets usuels sont comme le dit Giedion dans une métaphore, semblables à la limaille de fer qui permet de visualiser les champs magnétiques. "De la même manière, les éléments de l'histoire anonyme permettent de visualiser les représentations d'une époque (19)."

"Une machine à..."

Vu avec le recul du temps, ce livre représente vraisemblablement sa contribution la plus importante à l'histoire de la civilisation. Giedion a eu recours à des documents provenant pour une large part des offices américains des brevets d'invention et qui lui permirent une approche pénétrante du XIX^{e} et du XX^{e} siècle. Mais il comporte aussi des blancs et des "vides" qui surprennent. Les développements qui suivent se limitent à quelques passages de la partie du livre qui traite de la mécanisation de la maison : ce sont les passages qui traitent ou devraient traiter de la maison comme "machine à habiter".

L'indignation que souleva en son temps ce mot de Le Corbusier montre bien à quel point il heurtait les représentations bourgeoises de l'habitat et de la famille. Pendant que les appareils ménagers trouvaient tout naturellement leur place chez ceux qui pouvaient se les offrir, il en allait différemment de la "machine à habiter", dans la mesure où ce n'était pas seulement une métaphore : c'est dans le logement des couches les plus démunies de la population qu'elle trouva sa réalisation concrète, sous la forme de logement minimum. Le logement minimum était la

10 - Le Corbusier, *Vers une architecture, op. cit.*, p. 193-194.
11 - Siegfried Giedion : *Bauen in Frankreich, op. cit.* p. 2.
13 - Siegfried Giedion : *Bauen in Frankreich, op. cit.* p. 3.
14 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command - A Contribution to Anonymous History*, New York, 1948.
15 - Siegfried Giedion : *Konstruktion und Chaos*, manuscrit aux archives de l'Institut pour la théorie et l'histoire de l'architecture de l'Ecole polytechnique de Zurich.
16 - Siegfried Giedion : *Konstruktion und Chaos, op. cit.*
17 - Henry Cole : *Fifty Years of Public Life*, London 1884, vol. I, p. 103.
18 - Peter Behrens : *Kunst in der Technik*, in : *Berliner Tageblatt*, 30. August 1907. L'avantage d'un "art industriel" serait selon Behrens "le balisage d'une culture du goût généralisée".
19 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command, op. cit.*, Paperback-Ausgabe, New York 1969, p. 4.

conséquence de la situation matérielle de ces catégories de la population. Leur position sociale rendait inéluctable la contradiction entre ce type de logement et leurs efforts pour se rapprocher de l'habitat bourgeois, au moins dans ses signes - le buffet par exemple.
L'influence exercée sur l'architecture moderne par les "motion studies" de Frederick Taylor est connue. "Le corps humain fait l'objet d'une étude visant à déterminer dans quelle mesure il peut être transformé en un mécanisme" écrivait Giedion dans "Mechanization"(20), cependant que le point essentiel demeurait la décomposition d'un travail en une succession de mouvements. Beaucoup plus loin dans son livre, et sans établir de rapport direct avec ce qui précède, il parle de "patent furniture" basé sur une conception comparable des mouvements et des fonctions physiologiques ; le meuble mécanisé répond au corps considéré comme mécanisme : "le meuble a été décomposé en éléments (...). Ces éléments mobiles, reliés entre eux par des commandes mécaniques, permettaient d'adapter le meuble au corps (...) (21)."
Les tables montables et démontables selon les besoins faisaient aussi partie du "patent furniture" au sens large du terme. Il est clair que cette faculté d'adaptation troublait "l'ordre des choses" dans la maison bourgeoise; c'est ce que montre bien un mot de Le Corbusier au sujet desdites tables, qu'il avait utilisées dans l'ensemble du Weissenhof à Stuttgart : "Je dîne là où bon me semble. Je sais que c'est anarchiste."
Ces meubles convertibles montraient que l'architecture moderne se libérait des usages bourgeois - ce que Giedion appelait d'un mot "l'habitat libéré (22)" : le mécanisme permettant par exemple de faire coulisser une fenêtre ou un siège devient le symbole d'une libération générale. Ernst Bloch parlait quant à lui d'une "modernité à la Giedion" qui aboutissait à faire pénétrer par chaque fenêtre coulissante le capitalisme dans le socialisme(23).
A l'arrière-plan de ses travaux sur le "patent furniture", Giedion, pour mettre ses idées en pratique, avait participé à la fondation en 1930 de la "Wohnbedarf AG" à Zurich et en assurait la direction technique en sa qualité d'ingénieur diplômé(24). Les prospectus publiés par cette maison démontraient que les meubles convertibles avaient bien leur place dans la maison (dans "Mechanization" figure un sofa créé pour la "Wohnbedarf AG" par Alvar Aalto et qui pouvait être converti en lit). Les divers gestes à accomplir étaient représentés par des photographies comme sur le mode d'emploi d'une machine.
Dans "Mechanization", Giedion n'évoque que d'un mot une des causes les plus importantes de l'invention du "patent furniture"; il préférait parler d'une "tendance" générale à "l'invention" : "Les riches n'avaient pas envie de pouvoir transformer un lit en armoire. Ils possédaient l'espace comme l'argent nécessaire pour satisfaire leurs besoins d'une autre manière. Le "patent furniture" a été, en Amérique tout au moins, le résultat du désir des couches moyennes d'avoir un peu de confort dans leur peu d'espace sans le surcharger (25)."
Cela devait s'appliquer également au mobilier créé vers 1930 pour le logement minimum.
L'élément le plus célèbre en fut le "lit de Francfort" semblable à un meuble utilisé depuis longtemps en Amérique - que l'on pouvait relever pendant la journée pour agrandir l'espace. Giedion l'avait reproduit en 1929 dans son livre "Befreites Wohnen" (l'habitat libéré), mais pas dans le livre qu'il fit paraître ultérieurement.
Le problème minimum

Le problème du minimum

Il est surprenant que Giedion n'ait pas franchi le dernier pas, qu'il n'ait pas étendu à la maison tout entière cette conception du meuble transformable à usages multiples. Il aurait pu ainsi relier par un nœud solide les divers fils du problème - économiques, techniques et culturels ! Il s'appuie dans son développement relatif au "patent furniture" sur une démonstration complexe, axée sur le logement minimum déjà mentionné : "Entre 1850 et 1890, aucune activité de la vie quotidienne ne fut plus reconnue comme allant de soi. Une fièvre d'invention transformait tout (...) Il fallait le courage de tout ressentir soi-même et de tout voir avec un regard neuf (26)."
Ce courage n'était pas loin d'être le courage du désespoir.
Dans le cas du logement minimum, il ne s'agissait pas de se libérer des conceptions bourgeoises, le problème était qu'elles étaient irréalisables du point de vue économique. Eugen Kaufmann, un collaborateur de Karl May, écrivait au sujet des cités construites à Francfort : "Il ne reste plus d'autre possibilité que de s'engager sur la seule voie encore praticable, c'est-à-dire de réduire encore la superficie des appartements (...). Si l'on veut continuer à faire quelque chose de correct, il n'est plus possible de travailler sur la base du plan classique d'appartement correspondant aux normes bourgeoises". Conclusion :"On ne pourra éviter une double utilisation des pièces, il faudra donc prendre toutes les mesures permettant cette double utilisation (...) (27)."
L'une de ces mesures sera le "lit de Francfort".
Giedion publia le livre "Befreites Wohnen" dans les semaines précédant le IIe Congrès International d'Architecture Mondiale (C.I.A.M.), qui eut lieu en 1929 à Francfort et qui avait pour thème le logement minimum(28). Il résumait la problématique du congrès de la manière la plus simple : "De quoi l'homme a-t-il besoin ?" La couverture donnait aussitôt la réponse en trois mots : "lumière", "air", "ouverture" inscrits sur la photographie d'un logement de ce type. (Ces mots étaient déjà les mots-clefs de l'architecture moderne en général, mais ils prirent un

20 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command, op. cit.*, p. 98.
21 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command, op. cit.*, p. 390.
22 - Siegfried Giedion : *Befreites Wohnen*, Zürich 1929.
23 - Ernst Bloch : *Erbschaft dieser Zeit, neue Auflage*, Frankfurt 1975, p. 219.
24 - vgl. Stanislaus von Moos : *Wohnbedarf und Lebensform*, in : *archithese* 2, 1980, p. 16-25.
25 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command, op. cit.*, p. 395.
26 - Siegfried Giedion : *Mechanization Takes Command, op. cit.*, p. 391.
27 - Eugen Kaufmann : Die Bedingungen für die Grundrissgestaltung der Kleinstwohnung, in : Wohnungswirtschaft, 1929, S. 380-383.
28 - Siegfried Giedion : *Befreites Wohnen, op. cit.*, concernant le CIAM, cf. Martin Steinmann : CIAM-Dokumente 1928-1939, Basel 1979.

relief particulier en devenant les fondements scientifiques du logement minimum). Walter Gropius allait dans le même sens en déclarant au congrès: "La question du logement minimum, c'est la question du minimum vital d'espace, d'air, de lumière dont l'homme a besoin (...) (29)." Se fondant sur des travaux scientifiques, il poursuivit: "d'un point de vue biologique, l'homme n'a besoin que de peu d'espace si les conditions d'aération et d'éclairage sont les meilleurs possibles et pourvu que cet espace soit organisé correctement dans son fonctionnement".

Le modèle de la chaîne de montage

Ce concept de "gestion fonctionnelle" renvoie aux recherches de Frederick Taylor. L'habitation est soumise aux mêmes lois que le travail, afin que les activités liées à la maison soient réduites au minimum. Dans le préambule de son livre paru en 1911 sur le "Scientific Management", Taylor évoquait déjà cet élargissement de ses recherches lorsqu'il exprimait l'espoir de faire comprendre "que ces réflexions fondamentales sont applicables au même titre et avec le même résultat à toutes les activités humaines". Il évoquait en premier lieu le travail domestique(30). Les diagrammes de déplacements d'Alexander Klein constituent une de ces applications.

Sans s'étendre sur l'iconographie illustrant cette convergence avec "l'usine", en particulier l'accent mis sur le mécanisme permettant de déplacer des cloisons tel qu'il figure sur les dessins de Le Corbusier, il convient d'accorder une place particulière à ces cloisons qui servaient à mieux utiliser l'espace habitable (de même que les multiples usages possibles du "patent furniture" permettaient d'en tirer un meilleur profit), à la proposition de Lissitzky pour une maison communautaire(31), et à une maison de Le Corbusier dont il donne un commentaire significatif: "Problème global, problème qui agite notre époque, problème du logement bon marché. Le croquis montre comment on peut avec des cloisons mobiles (...) tirer partie de 56 m² de surface utile comme s'il s'agissait d'une surface de 86 m²". Le commentaire se termine par cette phrase écrite en caractères gras: "Le loyer à payer est celui correspondant à 55,5 m²"(32). L'idée de base du projet de 1928 est que l'habitat comme le travail peut être décomposé en une suite "exacte" d'activités qui se succèdent comme les activités composant le montage d'une automobile sur la chaîne de montage. C'est dans cet esprit que Le Corbusier écrivait dans sa contribution au deuxième congrès: "L'exploitation domestique consiste en une suite de fonctions précises", et il concluait: "On peut établir le schéma de ces fonctions au long d'une ligne continue (33)." Il ne fait aucun doute que la chaîne de montage joue ici un rôle décisif comme modèle, comme incarnation de cette "ligne continue".

Un des rares domaines d'activités dans la maison où cette idée peut s'appliquer est la cuisine(34). La preuve en est fournie par la "cuisine de Francfort", aménagée dans un espace minimun selon les principes de la gestion économique et qui fit sensation à l'époque: elle symbolisait en quelque sorte la taylorisation de l'activité domestique.

Les limites du fonctionnalisme

Le modèle de la chaîne de montage marque simultanément l'aboutissement et l'échec du fonctionnalisme. Une des plus graves critiques adressées à ce modèle par les tenants de l'architecture moderne vint de Bruno Taut; celui-ci écrivit que, certes, il fallait constamment améliorer l'habitat mais qu'"on ne peut pas produire une manière de vivre sur des bases comptables: elle est le produit des habitudes (35)." Se basant sur la vaste expérience qu'il retirerait de ses activités pour le compte de la plus importante société de construction de Berlin, la GEHAG, il découvrit les limites mises au fonctionnalisme: la volonté de percevoir des loyers acceptables conduisait à prévoir des appartements qui étaient en contra diction non seulement avec les habitudes des classes moyennes mais aussi avec les conditions de vie.

Tout notait l'existence de deux courants: d'un côté, des plans prévoyant la répartition habituelle des pièces des deux côtés d'un couloir, de l'autre, une absence de couloir et une répartition "gestionnaire" des pièces, c'est-à-dire où "une pièce destinée au séjour est faite pour y séjourner et une chambre à coucher pour y dormir, et pas pour autre chose". Il se demande dans quelle mesure un logement peut être utilisé d'une manière aussi prédéterminée et donne lui-même la réponse: seulement dans la mesure où une famille seule peut en payer le loyer. "Mais la plupart du temps ce n'est malheureusement pas le cas dans les circonstances actuelles. Le résultat, c'est que la famille ne reste pas seule dans les lieux." C'est-à-dire que d'autres personnes vivent dans l'appartement afin de contribuer au loyer, des "Schlafgänger"(★) comme on les appelait au XIX^{e} siècle. Comme il n'était pas du pouvoir des architectes de faire disparaître cette réalité, il était réaliste de prévoir que "les pièces du logement ouvrier soient le plus égales possible entre elles et (...) accessibles depuis un couloir", comme l'écrira Taut dans un article ultérieur qui porte le titre évocateur de "A contre-courant (36)."

Traduit par Gérard GABERT

29 - Walter Gropius: *Die soziologischen Grundlagen der Minimalwohnung*, in: *Die Wohnung für das Existenzminimum, 3. Auflage*, Stuttgart 1933, p. 13-23.

30 - Frederick Taylor: *The Principle of Scientific Management*, New York 1911.

31 - El Lissitzky: *Russische Wohnungsnot und ihre Lösungen*, in: *Das neue Frankfurt 1930*, Vol. 11, p. 245.

32 - Le Corbusier und Pierre Jeanneret: Œuvre complète, Band I, l. Auflage, Zürich 1929. Dans les éditions suivantes ce projet a été supprimé.

33 - Le Corbusier: *Analyse des éléments fondamentaux du problème de la maison minimum*, in: *Die Wohnung für das Existenzminimum*, Frankfurt 1930, p. 20-29.

34 - Am 2. Kongress benützte Victor Bourgeois das Modell des Montagebandes für die Küche: "Le programme de la cuisine clairement établi, il reste à (...) relier les centres d'activité entre eux (...) suivant un principe rationnel. - Songeons à une adaptation du principe de la chaîne employé dans l'industrie afin d'éviter les déplacements inutiles". Victor Bourgeois: *Le programme de l'habitation minimum*, in: *Tekhné 1930*, Vol. 8, p. 115-129.

35 - Bruno Taut: *Zur Grundrissfrage*, in: *Wohnungswirtschaft 1928*.

36 - Bruno Taut: *Gegen den Strom*, in: *Wohnungswirtschaft 1930*.

★ Personnes à qui on louait un lit pour la nuit. (N.d.T.)